



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 56113879 A  
(43) Date of publication of application: 08.09.1981

(51) Int. Cl. F16K 49/00  
F16K 27/12

(21) Application number: 55015676  
(22) Date of filing: 12.02.1980

(71) Applicant: YAMAZAKI SADAYOSHI  
(72) Inventor: YAMAZAKI SADAYOSHI

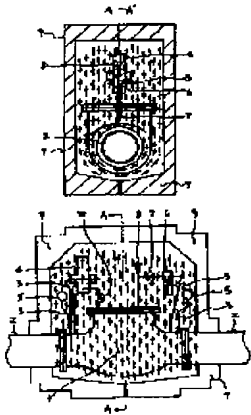
(54) METHOD AND BOX FOR MAINTAINING TEMPERATURE OF FLUID CONTROL VALVE

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To maintain the temperature of a fluid control valve, by coating the fluid control valve and a pipe connected thereto, with a heat insulating material so that air freely communicates together.

CONSTITUTION: A water control valve, in which a controller comprising a pilot valve 4, a pressure gauge, a strainer 16, etc. connected to a pilot pipe 3 is coupled to a valve casing 1 through the pilot pipe 3, and a pipe 2 connected to the water control valve are indirectly coated with a heat insulating material so that air freely communicates together. The air inside the coating is warmed by the heat of water flowing through the valve casing 1 and the pipe 2. The air is thus connected to maintain the temperature of the controller, the pilot pipes 3 for other pipes, etc.



⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—113879

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 16 K 49/00  
27/12

識別記号

庁内整理番号  
7114—3H  
7711—3H

⑭ 公開 昭和56年(1981)9月8日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑮ 流体制御弁の保温方法及びその保温画

神戸市須磨区高尾台2丁目12番  
5号

⑯ 特 願 昭55—15676

⑰ 出 願 人 山崎定芳

⑱ 出 願 昭55(1980)2月12日

神戸市須磨区高尾台2丁目12番  
5号

⑲ 発 明 者 山崎定芳

明 細 書

1. 発明の名称

流体制御弁の保温方法及びその保温画。

2. 特許請求の範囲

1. 流体制御弁と該流体制御弁を接続した管との周囲を空気が自在に流通するように断熱材をもつて被覆し、上記被覆内の空気を流体制御弁本体と接続した管の有する温度の熱エネルギーで加熱対流を起させ、流体制御弁を保温することと特徴とする流体制御弁の保温方法。
2. 流体制御弁と該流体制御弁を接続した管との周囲を空気が自在に流通するように断熱材をもつて形成した画片をもつて組立構成することと特徴とする流体制御弁の保温画。
3. 画片を管軸方向に左右対称形成し組立構成する特許請求の範囲外2項記載の流体制御弁の保温画。
4. 画片を管軸方向に上下組合せ組立構成する特許請求の範囲外2項記載の流体制御弁の保温画。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、流体を輸送する管に接続された制御弁が冷めたい外気に晒されてその制御弁の一部分又は全体が凍結して所要の性能の低下や所望の機能と失う等の事故を防止の保温方法及びその保温画に関する。

流体制御弁には、減圧弁、水位調整弁、緩衝止弁、電磁操作弁、差圧調整弁、自動閉閉弁、定流量弁等、に緊急遮断弁等の水等の流体を輸送する管に数多く接続使用されているが、その殆どは、一次側又は二次側、時には一次側・二次側の管内圧力の変化等により流体制御の機能が自動的に働くように構成されている。これは流体制御弁が自動的に働くのに、上記の圧力変化と弁体には設けた制御装置等、に調整指示装置等に大々配する細い口径の水圧を伝ふるパイロットパイプは外気温が零度以下になると容易に凍結するため、上記のように構成している流体制御弁は直に配管低下で機能を止つてしまい管の流体輸送に重大なる支障を来して来た。その対策として

は、イ 井本体と制御装置調整指示装置及びこれらと連絡するパイロットパイプは夫々個々別に断熱材と直接被覆する方法が一般的に行われているが、この場合には井本体の温度の熱エネルギーと他の各種装置でパイロットパイプに伝送出来ない。その上パイロットパイプは細く、或いふに内部の水は主として圧力を伝わり、作用が主目的であるから流送は殆どなく、そのために外気温が $0^{\circ}\text{C}$ 以下になると容易に凍結して流体制御弁の機能を失ってしまう等の実用上の問題点と持っている。ロ 井本体、制御装置調整指示装置及びこれらと連絡するパイロットパイプを一括直接断熱材で被覆し、その中に電熱ヒーターを内装し流体制御弁全体を加熱する方法が用いられるが、この方法は実際の数多くの断熱現場に実施するには物理的又は経済的に実施困難な条件が多い等の問題点があり、これらに拘束し流体制御弁を使用する立場の人達から上記流体制御弁の処置又は保温等の問題点の解決することと強く要望され続けて来た。

温と遮断されているから外気温に影響されることはない。ロ 制御弁(14)内を流れる水は殆ど乱流で流れるのだから制御弁(14)は効率よくその流れている水の温度に暖められ、外気温が水温より低い場合被覆内の空気は制御弁(14)と管(2)(2)により暖められ対流を起して自動的に制御調整装置並びに各パイロットパイプ(3)は確実に制御弁(14)内を流れている水温近くまで暖められる。

従つて従来の水制御弁保温方法と異なり保温効果は顕著である上に電源や電熱ヒーターを必要としないので本発明の水流体制御弁はこれまでの物理的、経済的な問題と容易に決定に解決し得ることと出来る。

本発明の方法は、水以外の流体を輸送する管に接続されている各種の制御弁の保温にも適用出来る。

実施例-2 特許請求の範囲才2項、才3項記載の流体制御弁の保温画才3図ないし才11図に基づいて説明する。

水制御弁(14)と熱水制御弁(14)と接続した管(2)(2)

この発明は上記流体制御弁の保温方法及び保温装置等の問題点と解決する方法とをの保温画と提供することと目的としたものである。

実施例-1 特許請求の範囲才1項に内して才1図、才2図に基づいて説明する。

パイロット弁(4)、圧力計、ストレーナー(4)、各種の小形弁(10)、ならびに逆止弁(7)等とパイロットパイプ(3)と個々又は相互に連絡した制御調整装置とパイロットパイプ(3)にて弁体(1)に連絡接続した水制御弁(14)と接続した管(2)(2)との周囲を空気自在に流通するように断熱材をもつて間接的に被覆し、外気と被覆された内部とを遮断すると共に被覆内の空気、管(2)(2)と弁体(1)内を流れる水の熱により暖められる上記管(2)(2)と弁体(1)の温度の熱エネルギーにより暖め、その空気の対流を起し、その暖められた対流している空気により制御調整装置と各配管のパイロットパイプ(3)等を暖める保温方法。

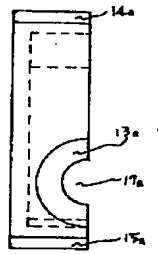
作用効果としては、イ 水制御弁(14)は外気

との周囲を空気自在に流通するように硬質ウレタンフォーム材をもつて、管軸方向左右対称に形成した同形の2つの画片(12)(12)の夫々の内嵌部と嵌合せ、その際に両端接続した管(2)(2)の1部と水制御弁(14)と内装し、夫々の画片(12)(12)に設けた突部(13)と(13a)(14)と(14a)(15)と(15a)とを互に嵌合し構成される水制御弁の保温画(16)。

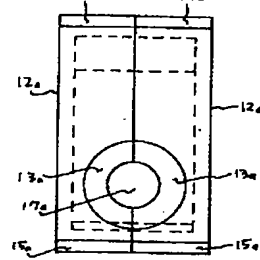
作用効果としては、イ 水制御弁の保温画(16)は内外遮断が秀れた断熱材で形成されているので保温効果は大きい。ロ 水制御弁の保温画(16)は軽量かつ水制御弁(14)と内装し、左から同形の画片(12)(12)と嵌合せ、画片(12)(12)に夫々設けた突部(13)と(13a)(14)と(14a)(15)と(15a)とをバントで夫々繋ぎ合わせるにより容易に管(2)(2)に取付出来る。ハ 水制御弁の保温画(16)は特にその中の水制御弁(14)の温度の熱エネルギーを利用して水制御弁(14)の制御調整装置並びに各配管のパイロットパイプ(3)を空気の対流で暖めることが出来る。ニ 水制御弁の保温画(16)の下部に内外に通ずる適宜の小径の孔(16a)を形成されているので水制御弁(14)の性



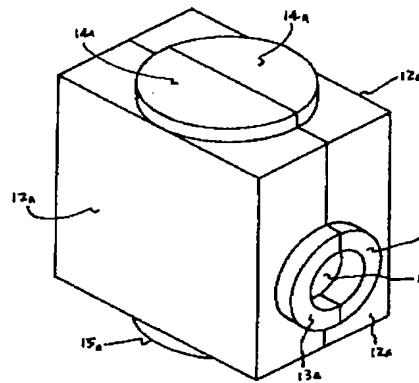
才 7 図  
12a



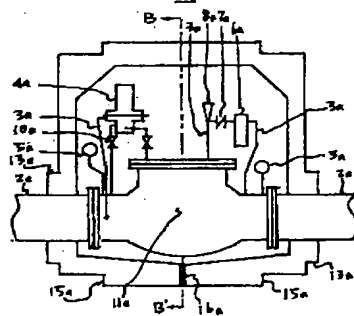
才 8 図  
12a



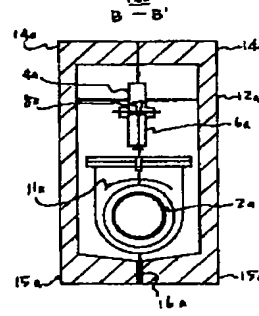
才 9 図  
12a



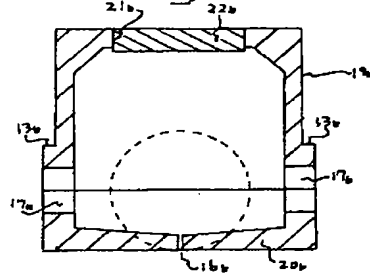
才 10 図  
12a



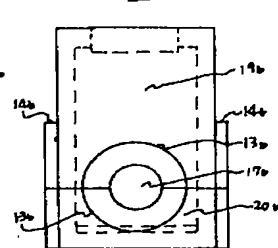
才 11 図  
12a



才 12 図  
12b



才 13 図  
12b



才 14 回  
18b

